



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0156	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1	75	0	5	75	1

Pré-requisitos	–	Co-requisitos	–	Requisitos C. H.	–
----------------	---	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Propriedades básicas de funções de uma variável. Limites, derivadas e integrais de funções de uma variável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Pré-cálculo.
 - Números Reais.
 - Função de uma variável.
- Limites e continuidade.
 - Revisão das propriedades básicas de funções de uma variável.
 - Definição de limite, limites laterais, propriedades operatórias.
 - Funções contínuas.
 - Teorema do valor intermediário.
 - Teorema do confronto
- Derivadas.
 - Definição da derivada de uma função, existência da derivada, interpretação geométrica da derivada, a derivada como taxa de variação.
 - Regras de derivação.
 - Derivadas das funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.
 - Derivada de funções compostas e regra da cadeia.
 - Derivação implícita e derivada da função inversa.
 - Derivadas de ordem superior.
- Estudo da variação de funções.
 - Teorema de Rolle e teorema do valor médio.
 - Intervalos de crescimento e decrescimento, pontos críticos, concavidade e pontos de inflexão.
 - Aplicações: traçado de gráficos e problemas sobre máximos e mínimos.
- Integrais.
 - Primitiva (anti-derivada) de uma função, integral indefinida.
 - Integral definida.
 - Teorema fundamental do cálculo.
 - Aplicação ao cálculo de áreas.
 - Método de integração por substituição simples.
 - Método de integração por partes.
 - Técnicas de integração.
 - Aplicações ao cálculo de área de superfície e volume de sólidos obtidos por revolução.
 - Integrais impróprias.
- Cálculo do comprimento de arco e curvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Editora Thomson Learning., 2001
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. I. Editora HARBRA Ltda. 2004.
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. I. Editora LTC., 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. Cálculo, Vol. I. Editora Guanabara Dois., 1978.
ÁVILA, G. Cálculo: Funções de uma Variável, Vol. I, 7ª ed., Editora LTC. 2003
HOFFMANN, L.D., BRADLEY, G.L. Cálculo: Um curso Moderno e suas Aplicações, 10ª ed., Editora LTC. 2010.
HOWARD, A. Cálculo: Um novo Horizonte. Vol. I, 6ª ed., Editora Bookman. 2000.
LIMA, E. L. Análise Real: Funções de uma variável. Vol. I., 8ª ed., Editora IMPA, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 28/02/2024

EMENTA Nº 96/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31)

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **96**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **df7c9ae21d**